

V roku 2013 boli v rámci riešenia aktivít projektu „Zvyšovanie bezpečnosti jadrovoenergetických zariadení pri seizmickej udalosti“ dosiahnuté nasledovné výsledky:

- Štúdium odbornej literatúry zameranej na seizmicitu a seizmického inžinierstva a legislatívy spojenej s hodnotením seizmicity.
- Výskum správania sa vybraných typov technologických zariadení počas a po seizmickej udalosti - Overenie správania sa zariadení pri zmenách budenia.
- Spracovanie programov a výsledkov seizmických a vibračných skúšok, ktoré boli realizované v rámci aktivity 2.1, pre analýzu vplyvu tlmenia na systémy a komponenty voči seizmickej udalosti.
- Návrh a dimenzovanie akcelerometrických snímačov na meranie nízkofrekvenčných javov.
- Realizácia skúšok na meracom zariadení na báze optického snímania markerov pre jednoosé budenie sústavy.
- Získavanie kinematických veličín a ich následná transformácia pomocou FFT analýz.
- Realizácia citlivostných parametrických analýz na seizmickej stolici.
- Výpočet síl do kotviacej konštrukcie seizmickej stolice.
- Skúmanie správania sa vybraných typov technologických zariadení počas a po seizmickej udalosti prostredníctvom simulácie konečnoprvkových modelov v programe ADAMS.
- Definovanie, testovanie, implementácia a simulácia budiacich signálov.
- Analýza seizmických spektier.
- Posúdenie vplyvu seizmických spektier vzhľadom na orientáciu vo vzťahu k vytypovaným konštrukciám.
- Zatriedenie jednotlivých typov konštrukcií do spôsobov výpočtu.
- Výpočet a analýza tuhostí vytypovaných konštrukcií prostredníctvom Metódy konečných prvkov a Modálnej analýzy.
- Analýza využitia metódy dynamických prírastkov pri vlastnom kmitaní vytypovaných prvkov, posúdenie vzniku chýb pri diskretizácii a ich vplyv na konečný výpočet.

- Štúdium odbornej literatúry zameranej na seizmicitu a seizmického inžinierstva a legislatívy spojenej s hodnotením seizmicity.
- Vypracovanie postupu realizácie a kritérií úspešnosti seizmických skúšok, ktoré slúžia ako podklad pre overenie seizmickej odolnosti testom typických zariadení JE VVER 440, potrebných pre bezpečné odstavenie, dochladenie a udržanie jadrového reaktora v bezpečnom stave pri seizmickej udalosti. Spolu vypracovaných 32 postupov realizácie a kritérií úspešnosti seizmických skúšok.
- Vypracovanie programov seizmických a vibračných skúšok, ktoré slúžia ako podklad pre overenie seizmickej odolnosti testom typických zariadení JE VVER 440, potrebných pre bezpečné odstavenie, dochladenie a udržanie jadrového reaktora v bezpečnom stave pri seizmickej udalosti. Spolu vypracovaných 32 programov seizmických a vibračných skúšok.
- Realizácie programov seizmických skúšok, ktoré slúžia ako podklad pre overenie seizmickej odolnosti testom typických zariadení JE VVER 440, potrebných pre bezpečné odstavenie, dochladenie a udržanie jadrového reaktora v bezpečnom stave pri seizmickej udalosti. Spolu realizovaných 43 programov seizmických skúšok.
- Praktické uplatnenie znalostí ovládania výpočtového programu ANSYS využívajúceho metódu konečných prvkov - modelovanie priestorových útvarov a konštrukčných prvkov. Spolu namodelovaných 30 útvarov a konštrukčných prvkov.
- Budovanie spoločného pracoviska a rozšírenie výsledkov priemyselného výskumu do praxe - projektovanie a návrh zariadení.
- Tvorba podkladov a uskutočnenie výberového konania na výrobu upínacích prípravkov a špecifických nástrojov pre laboratórium.
- Príprava zodpovedajúcich podkladov, noriem, legislatívnych dokumentov, predpisov a návodov pre aktivitu 3.1.
- Analýza vypočítaných údajov a parametrov z pohľadu technických možností, presnosti, univerzálnosti a priestorovej dostupnosti - model pre analýzu správania sa vybraných typov zariadení na rôzne parametre seizmického budenia s rôznymi parametrami tlmenia.